

MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF DI SMP NEGERI 1 SEBAWI

Sazali, Bambang Hudiono, Hamdani

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan

Gmail: Sazali 426s.@ gmail.com.

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika pada materi diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal dan luas permukaan kubus di SMP Negeri 1 Sebawi. Metode penelitian yang digunakan adalah jenis Penelitian Tindakan Kelas dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif, diperoleh persentase aktivitas pada siklus I sebesar 51,79 %, kemudian persentase aktivitas pada siklus II mencapai 76,91 %, berarti ada peningkatan sebesar 25,12 %. Sedangkan hasil belajar matematika melalui pembelajaran kooperatif diperoleh dari hasil kuis yang diberikan setelah penyajian materi selesai diberikan. Pada siklus I rata-rata perolehan skor kuis dalam kelompok mencapai 66,79 %. Kemudian pada siklus II perolehan rata-rata skor kuis mencapai 71,07 %, ada peningkatan sebesar 4,28 %. Dalam hal ini pembelajaran dengan model kooperatif dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa di SMP Negeri 1 Sebawi.

Kata Kunci : Meningkatkan, Aktivitas, Hasil belajar, Pembelajaran Kooperatif.

Abstract:. The aim of this research to increase mathematics learning activities and outcomes in the field of materials diagonal, diagonal space, diagonal plane and the wide surface area of a cube in SMP Negeri 1 Sebawi. The method used is the type of classroom action research to implement cooperative learning model. From the observation during the learning process with cooperative learning model, the percentage of the activity obtained in the first cycle of 51.79%, then the percentage of activity in the second cycle reached 76.91%, meaning there is an increase of 25.12%. While the results of learning mathematics through cooperative learning gained from the results of a quiz given after the presentation of the material supplied is complete. In the first cycle, the average gain in the group quiz scores reached 66.79%. Then in the second cycle acquisition quiz score average reached 71.07%, there was an increase of 4.28%. In this case the model of cooperative learning activities and outcomes can improve students' mathematics learning in SMP Negeri 1 Sebawi.

Keywords: Boost, activities, learning outcomes, learning Cooperative.

Ketika menyampaikan informasi matematika didepan kelas, saat itu kita berhadapan dengan sikap anak yang kompleks. Sebagian anak senang dengan gurunya menjelaskan didepan kelas, sementara sebagian lainnya lebih senang bila

informasi disampaikan dengan cara berkelompok. Dalam hal ini untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan selama proses pembelajaran, salah satu model pembelajaran yang dapat membantu adalah model pembelajaran kooperatif. Karena model pembelajaran ini setelah penyajian materi disampaikan oleh guru, kemudian dilanjutkan dengan belajar dalam kelompok dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa. Pembelajaran kooperatif adalah suatu aktivitas pembelajaran yang menggunakan pola belajar siswa berkelompok untuk menjalin kerjasama dan saling ketergantungan dalam struktur tugas, tujuan dan hadiah. Muslim Ibrahim (2000 : 3)

Slavin (dalam Ismail, dkk, 2007: 3.4) mengatakan, “*Cooperative learning refers to variety of teaching methods in which students work in small groups to help one another learn academic....Cooperative work rarely replaces teacher instruction, but rather replaces individual seat work, individual study, and individual drill.*” Dalam hal ini, Slavin mengemukakan bahwa seluruh siswa dikelas diharapkan dapat menciptakan suasana saling membantu, berdiskusi mengatasi keterbatasan penguasaan materi satu sama lain.

Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai lima orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.

Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi. Nurul Hayati(dalam Rusman, 2012: 203). Dalam sistem belajar yang kooperatif, siswa belajar bekerja sama dengan anggota lainnya. Dalam model ini siswa memiliki dua tanggung jawab, yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar. Siswa belajar bersama dalam sebuah kelompok kecil dan mereka dapat melakukannya seorang diri.

Cooperative Learning adalah teknik pengelompokan yang didalamnya siswa bekerja terarah pada tujuan belajar bersama dalam kelompok kecil yang umumnya terdiri dari 4 – 5 orang. Belajar kooperatif adalah pemanfaatan kelompok kecil dalam pembelajaran yang memungkinkan siswa bekerja bersama untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lainnya dalam kelompok tersebut. Johnson (dalam Rusman, 2012:204).

Unsur unsur dasar pembelajaran kooperatif menurut Muslim Ibrahim (2000: 3) adalah sebagai berikut :

1. Siswa dalam kelompoknya haruslah beranggapan bahwa mereka “sehidup sepenangungan bersama.”
2. Siswa bertanggung jawab atas segala sesuatu dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama.
3. Siswa harus melihat semua anggota didalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama.
4. Siswa haruslah membagi tugas dan bertanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya.
5. Siswa akan dikenakan evaluasi atau diberikan hadiah /penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok
6. Siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.

7. Siswa akan diminta mempertanggung jawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Menurut Slavin (dalam Rusman, 2012 : 215) terdapat enam langkah utama atau tahapan dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif. (1). Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa .Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar. Pelajaran dimulai dengan menyampaikan tujuan belajar dan memotivasi siswa untuk belajar. (2). Menyajikan Informasi Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. (3). Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. (4). Membimbing kelompok bekerja dan belajar. Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka. (5). Evaluasi dan Presentasi Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. (6). Memberi penghargaan Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Standar proses satuan pendidikan mengarahkan kepada guru untuk menerapkan pembelajaran yang mengaktifkan siswa. Pentingnya penerapan pembelajaran tersebut merupakan suatu hal yang mutlak untuk dilakukan agar pembelajaran dapat diselenggarakan secara optimal sebagai usaha sadar, usaha terencana, untuk menciptakan suasana dan proses keaktifan, dan usaha memberdayakan potensi siswa yang berkarakteristik holistik. Selain itu, pembelajaran tersebut dapat menghindarkan pembelajaran yang mengarah pada apa yang disebut sebagai “ *teaching to the test*”atau mengajar yang diarahkan hanya untuk menghadapi soal-soal ujian. Untuk itulah pentingnya pembelajaran yang mengaktifkan siswa patut diterapkan sepenuhnya oleh guru dalam kegiatan pembelajaran.

Proses pembelajaran dikatakan sedang berlangsung , apabila ada aktivitas siswa didalamnya. Dave Meier (dalam Rusman, 2012:389) mengemukakan bahwa “ Belajar harus dilaksanakan dengan aktivitas, yaitu menggerakkan fisik ketika belajar, memanfaatkan indera siswa sebanyak mungkin, dan membuat seluruh tubuh /pikiran terlibat dalam proses belajar”.

Melihat pada karakteristik yang dimiliki pembelajaran berorientasi aktivitas siswa, maka pembelajaran seperti ini diperlukan dan relevan dengan kondisi sekarang serta sangat memungkinkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sanjaya (dalam Rusman, 2012:390) mengemukakan bahwa, “Pembelajaran berorientasi aktivitas siswa dapat dipandang sebagai suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa secara optimal untuk memperoleh hasil belajar berupa perpaduan antara aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang”.

Dari konsep tersebut ada dua hal yang harus dipahami, yaitu: *Pertama*,dipandang dari sisi proses pembelajaran, pembelajaran berorientasi aktivitas siswa menghendaki keseimbangan antara aktivitas fisik, mental, termasuk emosional dan aktivitas intelektual. *Kedua*, dipandang dari sisi hasil belajar, pembelajaran berorientasi aktivitas siswa menghendaki hasil belajar

yang seimbang dan terpadu antara kemampuan intelektual (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotor)

Demikian juga Sanjaya (dalam Rusman, 2012 : 197) mengemukakan, bahwa “ pembelajaran berorientasi aktivitas siswa dapat dilakukan dalam berbagai bentuk kegiatan pembelajaran, misalnya kegiatan mendengarkan, berdiskusi bermain peran, membuat sesuatu, menyusun laporan, memecahkan masalah dan praktek melakukan sesuatu”.

Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran meliputi :

1. Kegiatan fisik, mental intelektual. Tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran adalah mencapai kompetensi yang meliputi kompetensi akademik, sosial dan vokasional atau kalau meminjam istilah Bloom yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik
2. Keinginan siswa untuk menciptakan iklim belajar yang kondusif. Pada dasarnya siswa ingin dalam proses pembelajaran terjadi suasana yang menyenangkan dan bermakna
3. Adanya interaksi multi arah yaitu interaksi siswa dengan siswa, dan interaksi siswa dengan guru. Guru harus mampu menciptakan interaksi yang transaksional, yaitu melibatkan siswa dalam menyampaikan pendapatnya dalam kegiatan pembelajaran seperti: bertanya, menjawab, menyanggah, menambah, mengomentari, mengulas, menyimpulkan, dan sebagainya.

Sekolah adalah salah satu pusat kegiatan belajar. Banyak aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa disekolah. Aktivitas siswa tidak cukup dengan hanya mendengarkan dan mencatat. Jenis-jenis aktivitas dalam belajar menurut Paul B. Diedrich (dalam Sardiman A.M :101) digolongkan sebagai berikut :

1. *Visual activities*, yang termasuk didalamnya misalnya, membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
2. *Oral activities*, seperti : menyatakan, merumuskan bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
3. *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
4. *Writing activities*, seperti : menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
5. *Drawing activities*, misalnya : menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
6. *Motor activities*, antara lain : melakukan percobaan, membuat konstruksi, model memperbaiki, bermain, berkebun, beternak.
7. *Mental activities*, contoh : menanggapi, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
8. *Emotional activities*, seperti : menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian ini merupakan penelitian yang sifatnya kolaboratif. Karena adanya kerja sama antara peneliti dengan observer dan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Sebawi. Penelitian ini adalah penelitian yang bertujuan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam pembelajaran dikelas, dengan cara melakukan tindakan agar dapat memperbaiki atau meningkatkan aktivitas dan

hasil pembelajaran, mengatasi masalah-masalah pembelajaran dan berusaha supaya dapat meningkatkan hasil akademik.

Yang dijadikan subjek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas 8.a tahun ajaran 2012/2013 SMP negeri I Sebawi yang berjumlah 28 Orang. Sedangkan yang menjadi objek penelitian adalah pelaksanaan pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran kooperatif. Demikian dengan materi kubus yang dijadikan objek penelitian adalah materi diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal dan luas permukaan kubus.

Prosedur pelaksanaan dalam penelitian ini meliputi :

1. Persiapan penelitian. Ada beberapa persiapan yang perlu disiapkan ketika akan melakukan penelitian, yaitu : a).materi ajar yang disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku. b). Pembentukan tim berdasarkan aspek keragaman ditinjau dari latar belakang sosial, kemampuan akademik dari yang tinggi, sedang dan rendah.
2. Pelaksanaan tindakan. Hal yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan tindakan adalah: a). Perencanaan tindakan. Beberapa kegiatan perencanaan tindakan, yaitu menyusun : RPP, LKS, Lembar Observasi, Kisi-kisi dan soal kuis. b).Pelaksanaan tindakan. Hal yang dilakukan pada tahap pelaksanaan tindakan diperlukan langkah-langkah pembelajaran kooperatif yaitu : Tahap pengajaran (penyajian materi), tahap belajar dalam tim, tahap penilaian, tahap penghargaan tim. Pada tahap pengajaran terdiri atas pembukaan, pengembangan dan latihan.
3. Observasi. Ini dilakukan untuk melihat pelaksanaan proses belajar sesuai dengan tahapan-tahapan penerapan model pembelajaran kooperatif. Beberapa hal yang harus diamati selama observasi adalah keterlaksanaan tahap-tahap pembelajaran kooperatif yang meliputi penyampaian tujuan, penyajian materi, belajar dalam kelompok, penilaian, pengakuan atau penghargaan kelompok.
4. Refleksi. Dalam tahap ini dianalisis apakah pembelajaran sudah sesuai dengan tahapan-tahapan model pembelajaran kooperatif. Jika belum sesuai dengan yang diharapkan, maka dibuat perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.
5. Wawancara. Bentuk wawancara ini adalah wawancara tidak terstruktur tidak dibutuhkan pedoman wawancara yang detail, tetapi semacam rencana umum untuk menanyakan pendapat atau tanggapan siswa tentang pembelajaran kooperatif sebagai saran dan masukan untuk pembelajaran berikutnya. Wawancara dilaksanakan oleh peneliti setelah pelaksanaan pembelajaran.

Pengajaran dalam tahap pelaksanaan tindakan adalah penyajian materi, menjabarkan materi inti yang dibahas dalam tim. Beberapa hal yang harus dilakukan dalam tahap pengajaran yaitu: Pembukaan, pengembangan dan latihan. Belajar dalam tim dilaksanakan setelah penyajian guru selesai. Seluruh anggota tim bekerja bersama-sama dan memecahkan masalah bersama. Perangkat yang diperlukan adalah Lembar Kerja siswa. Pada tahap penilaian diberikan suatu tes yang disebut Kuis. Kuis ini harus diikuti oleh seluruh siswa. Kuis ini adalah sebagai tehnik penilaian belajar kooperatif, untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi pelajaran yang sudah diberikan. Pada saat kuis tidak dibenarkan siswa untuk bekerja sama. Hasil yang diperoleh siswa merupakan nilai individu siswa.

Setelah penilaian dilaksanakan, kemudian dilaksanakan tahap penghargaan tim. Pada tahap ini guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun

hasil belajar individu maupun kelompok. Pada tahap ini juga penetapan posisi kelompok dalam kelasnya. Kelompok yang berprestasi berhak atas penghargaan. Dalam penetapan penghargaan atas prestasi kelompok itu disesuaikan dengan ketentuan yang dibuat Slavin (dalam Ismail, 2007: 3.28) sebagai berikut :

- a. Baik, menunjukkan prestasi kelompok berada pada rentang 65 % - 70 % dari nilai maksimum
- b. Sangat baik, prestasi yang ditunjukkan oleh kelompok berada pada rentang 71% - 80% dari nilai maksimum.
- c. Terbaik, kelompok terbaik memiliki rentang yang bagus, yaitu 81% - 92%
- d. *Superteam*, adalah istilah yang digunakan untuk menunjukkan prestasi tim tidak tergoyahkan oleh tim lain, dengan rentang 93% - 100%

Untuk melaksanakan suatu penelitian tentunya kita tidak akan pernah lepas dari alat penelitian yang biasa juga disebut dengan instrumen penelitian. Penelitian mungkin tidak akan berjalan baik bila dalam pelaksanaannya tidak menggunakan alat penelitian. Disini alat penelitian yang digunakan yaitu: Lembar observasi siswa, lembar observasi guru, lembar soal kuis, Lembar Kerja Siswa dan wawancara.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan saat penelitian melalui observasi, Lembar kerja siswa, Kuis dan wawancara. Observasi digunakan untuk mengukur tingkah laku individu dalam kelompok selama proses pembelajaran berlangsung secara kooperatif. Lembar Kerja Siswa disusun memuat materi atau soal-soal yang memuat aspek-aspek pemahaman siswa terhadap konsep-konsep materi yang sedang dipelajari, cara pemecahan masalah matematika. Untuk mengetahui interaksi dan aktivitas mereka belajar dalam kelompok. Kuis diberikan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang dipelajarinya. Sedangkan wawancara dilakukan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran kooperatif. Wawancara dilakukan terhadap peserta didik setelah pelaksanaan pembelajaran berlangsung.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (a). Teknik analisis data kualitatif. (b). Teknik analisis data kuantitatif. Teknik analisis data kualitatif meliputi : Reduksi data, Paparan data dan kesimpulan. Reduksi data meliputi penyeleksian data dan pengelompokan data. Reduksi data bertujuan agar data yang terkumpul lebih terarah dan lebih mudah diolah.

Sedangkan analisis data kuantitatif digunakan untuk memberi gambaran pemahaman tentang peningkatan pemahaman terhadap suatu materi, yaitu diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal, dan luas permukaan kubus.

Indikator Kinerja yang dilakukan dalam penelitian ini dibuat dalam tiga alat penilaian meliputi: (1). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). (2). Prosedur Pembelajaran (pengelolaan kelas, penggunaan media dan sumber belajar, penggunaan metode pembelajaran.), dan (3). Penilaian pembelajaran. Indikator kinerja tersebut ditentukan sebagai berikut :

1. Indikator hasil belajar, siswa minimal mencapai 65 % dari skor maksimum.
2. Indikator kinerja aktivitas, siswa mencapai 70 % dari aktivitas belajar.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

A.Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa.

Tabel.1
Persentase Aktivitas Siswa

Komponen aktivitas	Persentase aktivitas	
	Siklus I	Siklus II
1. Mendengarkan uraian/penjelasan bahan pelajaran	92,86 %	100 %
2. Pertanyaan siswa.	28,58 %	28,58 %
3. Menjawab pertanyaan guru	28,58 %	42,86 %
4. Jumlah siswa menyanggah	0 %	0%
5. Memperhatikan penjelasan guru/demonstrasi.	71,43 %	100 %
6. Menulis yang relevan dengan kegiatan belajar mengajar	71,43 %	100 %
7. Berdiskusi menyelesaikan soal latihan matematika.	71,43 %	100 %
8. Menyampaikan ide/pendapat kelompok atau mengomentari.	0 %	42,86 %
9. Persiapan perlengkapan belajar kelompok.	71,43 %	100 %
10. Kelompok yang sungguh-sungguh mengerjakan LKS	57,14 %	100 %
11. Kelompok yang mengumpulkan hasil diskusi LKS.	100 %	100 %
12. Kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi ke kelompok.	14,29 %	28,58 %
Jumlah	621,48%	922,88%
Rata-rata	51,79 %	76,91 %

Dari data hasil observasi aktivitas pada tabel.1 dapat diketahui bahwa keterlaksanaan aktivitas pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif secara keseluruhan ada peningkatan, yaitu dari 51,79 % menjadi 76,91% Ada salah satu aktivitas yang tidak menunjukkan perkembangan, diantaranya mereka belum menunjukkan aktivitas untuk menyanggah. Meskipun ada terdapat perbedaan pendapat saat mereka menyelesaikan tugas kelompok mereka. Akan tetapi perbedaan itu mereka selesaikan dengan mengajukan pertanyaan antar kelompok mereka atau mengajukan ide atau dengan mengomentari masalah yang dihadapinya. Pada siklus pertama ada tiga dari tujuh kelompok yang belajar dalam kelompoknya belum sungguh-sungguh. Sebagian besar anggota kelompok mereka hanya mengharap sepenuhnya hasil kerja kelompok kesalah satu anggota kelompoknya. Mereka belum terbiasa belajar dalam kelompok Sebagian dari mereka masih ingin menyesuaikan laju belajar sesama anggota kelompok mereka. Setelah diberi pengertian tentang belajar dalam kelompok, perubahan perbaikan terlihat pada siklus berikutnya. Untuk presentasi hasil diskusi LKS ada sedikit peningkatan, yaitu sekitar 14,28 %.

B. Data Hasil Kuis

Tabel. 2
Rata-Rata Skor Kuis Dalam Kelompok

Kelompok	Skor kuis dalam kelompok	
	Siklus I	Siklus II
A	90,00	77,50
B	65,00	68,75
C	71,25	72,50
D	70,00	71,25
E	55,00	68,75
F	55,00	62,50
G	61,25	76,25
Rata-rata	66,79	71,07

Dari tabel 2 secara keseluruhan skor kuis yang diperoleh selama dua siklus mengalami peningkatan. Dari 66,79 % hingga 71,07 % terjadi peningkatan sebesar 4,285 %. Walaupun ada satu kelompok memperoleh penurunan skor kelompok, akan tetapi mereka masih memperoleh skor yang dikategorikan sangat baik. Pada siklus I ada tiga kelompok yang skor kelompoknya tergolong kurang baik. Akan tetapi pada siklus berikutnya kelompok mereka dapat meningkatkan skor kelompoknya dengan baik, kecuali kelompok F yang masih memperoleh skor kurang baik akan tetapi mereka juga mengalami peningkatan dalam memperoleh skor. Tes kuis diberikan pada setiap akhir siklus dengan maksud untuk mengetahui sejauhmana siswa memahami setiap materi yang disampaikan pada siklus tersebut. Ada beberapa hal yang menyebabkan sebagian kelompok memperoleh skor kuis ini kurang baik. Saat mereka belajar dalam kelompok mereka tidak dapat mempertanggung jawabkan secara individu apa yang ia pelajari dalam kelompoknya. Sebagian mereka melupakan pengetahuannya dibangun bidang datar ketika mereka mempelajari bangun ruang. Mereka belum bisa mengaitkan pengetahuan pada bangun bidang datar kepengetahuan baru tentang bangun ruang. Perkalian dan menyederhanakan bentuk akar pangkat dua juga masih menjadi kendala saat menentukan penyelesaian.

C. Data Hasil LKS

Tabel.3
Skor LKS Dalam Kelompok

Kelompok	Skor LKS dalam kelompok	
	Siklus I	Siklus II
A	100	100
B	70	70
C	40	75
D	65	70
E	75	70
F	55	60
G	60	80
Rata-rata	66,43	75,71

Dari tabel 3 secara keseluruhan rata-rata kelompok pada siklus I dinyatakan baik. Tetapi masih ada 3 kelompok yang dianggap belum berhasil yaitu C, F dan G. Hal ini disebabkan karena mereka masih belum terbiasa belajar dalam kelompok. Masing-masing mereka belum bisa menyesuaikan laju belajar mereka, sehingga masih menggantungkan sepenuhnya hasil kerja kelompok kesalah satu anggota kelompoknya. Pada siklus II hanya kelompok F yang belum berhasil meskipun memperoleh peningkatan pada skor kelompoknya. Kebiasaan selalu menggantung sepenuhnya hasil kerja kelompok kepada salah satu anggota lainnya, serta kurangnya rasa tanggung jawab individu terhadap hasil kerja kelompoknya salah satu penyebab kegagalan mereka. Keragaman kemampuan akademik atau keragaman berhubungan dengan sikap anggota kelompok mereka adalah faktor lain penyebab belum berhasilnya kelompok tersebut. Dengan kata lain anggota kelompok mereka tidak heterogen.

D. Data Hasil Wawancara.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa setelah proses pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. Siswa merasa senang dengan belajar kelompok, karena bisa saling membantu, bisa bertukar pikiran dan lebih mudah memahami pelajaran.
- b. Ketika mendapat permasalahan sewaktu belajar kelompok, siswa dapat bertanya kepada teman sekelompoknya, dan kepada guru.
- c. Siswa merasa senang, termotivasi dan lebih bersemangat dalam belajar karena adanya penghargaan kelompok.

Pembahasan

Pada tahap pelaksanaan yang peneliti laksanakan selama pada siklus I, beberapa hal yang menjadi masalah dan kendala dalam penelitian ini. Masalah-masalah tersebut antara lain :

- 1).Meskipun pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan akademiknya, ada sebagian siswa yang menginginkan untuk bersama kelompok lainnya, karena merasa lebih nyaman bersama dalam kelompok tersebut.
- 2).Saat penyajian materi masih ada beberapa siswa yang kurang memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan. Demikian juga saat belajar dalam kelompok masih ada siswa belum sepenuhnya untuk belajar sungguh-sungguh.
- 3).Pengaturan waktu yang belum tepat saat pembelajaran, sehingga keperluan waktu untuk melaksanakan setiap kegiatan pembelajaran tidak terpenuhi.

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas pada siklus II peneliti merumuskan tindakan perbaikan sebagai alternatif pemecahan masalah sebagai berikut :

- a. Karena tujuan belajar kelompok disamping untuk tujuan akademiknya, pada siswa diharapkan perlu mengenali perbedaan sifat, pendapat, memberi kesempatan kepada seorang siswa untuk mengenali dan menyesuaikan laju belajarnya dengan kondisi teman sekelasnya, peneliti menyarankan agar yang bersangkutan tetap dapat bekerjasama, bersikap saling menghargai orang lain, saling bertukar informasi, merasa sepenanggungan bersama terhadap kerja kelompoknya.
- b. Untuk permasalahan yang kedua peneliti mengingatkan kepada siswa untuk

benar-benar memperhatikan penjelasan yang disampaikan agar dapat memahami penjelasan materi tersebut. Untuk membuat perhatiannya tertumpu pada materi yang disampaikan, peneliti sering membuat pertanyaan untuk mereka. Terhadap beberapa kelompok yang belajar kelompoknya belum sungguh-sungguh, peneliti selalu menghampiri masing-masing kelompok tersebut dengan maksud mengetahui kemungkinan-kemungkinan ada hal-hal yang belum jelas mengenai LKS, disamping itu setiap kelompok merasa mempunyai perhatian yang sama, juga untuk mengurangi sikap mereka dari perbuatan menggantungkan sepenuhnya tanggung jawab pada salah satu anggota kelompoknya.

- c. Untuk persoalan ketiga, peneliti berusaha memberikan batasan waktu yang lebih jelas dan tepat untuk setiap aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Selain itu peneliti juga meminta siswa untuk tidak terlambat masuk kelas dan benar-benar mempersiapkan diri.

1. Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika dengan Kooperatif Pada Siklus I

Secara umum keterlaksanaan pembelajaran dengan kooperatif pada siklus I sudah sesuai tahapan-tahapan pembelajaran kooperatif dan tahapan-tahapan pada pedoman observasi yang peneliti susun sebelumnya. Sementara hasil dari keterlaksanaan pembelajaran itu dapat dilihat dari hasil kuis yang mereka peroleh. Karena kuis itu dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui sejauhmana siswa mengetahui materi yang sudah disampaikan pada mereka. Bila dilihat pada data hasil kuis pada siklus I diperoleh rata-rata kuis secara keseluruhan 66,79 %. Perolehan itu pada katagori penilaian kelompok dianggap baik. Namun dari tujuh kelompok masih ada dua kelompok yang memperoleh rata-rata kelompok 55% sementara satu kelompok memperoleh 61,25 %. Ketiga kelompok ini dianggap masih belum berhasil. Ada beberapa hal yang menyebabkan belum berhasilnya pembelajaran tersebut antara lain :

- a. Dari hasil Observasi ditemukan masih ada beberapa siswa yang kurang memperhatikan penjelasan materi yang disajikan saat proses pembelajaran. Karena mereka lebih cenderung untuk tidak berfikir sesuatu yang dianggapnya memerlukan pemikiran individunya dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Dalam hal ini sebagai guru selalu menasehati agar memperhatikan setiap penjelasan guru, baik yang berupa informasi materi atau hal-hal lain yang berhubungan dengan materi yang disampaikan agar dapat mempermudah pemikiran dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi, agar memperoleh hasil belajar yang baik.
- b. Pada saat belajar dalam kelompok masih ada tiga kelompok siswa yang cara belajar kelompoknya belum sungguh-sungguh. Misalnya kelompok C, F dan G. Ketiga kelompok itu belum terbiasa belajar dalam kelompok. Mereka belum dapat menyesuaikan laju belajarnya. Sebagian anggota kelompok mengharap sepenuhnya hasil kerja kelompok kepada salah satu anggota kelompoknya, sehingga sebagian anggota kelompok tersebut belum bisa mempertanggung jawabkan hasil kerja kelompok mereka. Sedangkan untuk kelompok F disamping ketiga hal tersebut, ada kekeliruan dalam pembagian kelompoknya dimana anggota kelompoknya terdiri dari anggota-anggota kelompok yang tidak heterogen. Untuk menghindari agar kejadian tersebut

tidak berulang, guru selalu menghampiri kesetiap kelompok dengan tujuan mengetahui kemungkinan-kemungkinan ada pertanyaan-pertanyaan tentang tugas kelompok dalam hal ini LKS. Agar setiap kelompok memperoleh perhatian yang sama. Yang tak kalah pentingnya agar kelompok tersebut segera mengerjakan LKS secara bersama-sama dengan tidak mengharap sepenuhnya hasil kerja kelompok kepada salah satu anggota kelompoknya, karena selalu memperoleh perhatian dari gurunya. Mereka diminta untuk dapat mempertanggung jawabkan hasil kerja kelompoknya secara individu. Sedangkan untuk kelompok F sebagian anggota kelompoknya ada yang ditukar dengan anggota lainnya.

- c. Dari hasil analisis soal kuis didapatkan suatu soal yang masih banyak diselesaikan dengan keliru oleh siswa. Kekeliruan itu karena mereka melupakan pengetahuan tentang bangun bidang datar, akhirnya belum bisa mengaitkan pengetahuan itu kepengetahuan baru tentang bangun ruang. Untuk lebih menambah pemahaman tentang hal itu guru memberikan tugas kelompok untuk dikerjakan di rumah berupa pengetahuan tentang bangun persegi pada bidang datar dan diagonal bidang pada bangun ruang. Seterusnya Pengetahuan tentang bidang datar juga dijadikan apersepsi pada pertemuan di siklus II.

Selama penyajian materi oleh guru ada satu pertanyaan siswa tentang konsep, yaitu yang disebut rusuk-rusuk berhadapan. Atas pertanyaan itu, guru memberikan contoh rusuk-rusuk berhadapan tersebut. Menggunakan model bangun kubus, menunjukkan bahwa rusuk yang berhadapan tersebut dua rusuk sejajar yang tidak terletak pada bidang yang sama pada kubus tersebut. Saat diberikan pertanyaan lisan tentang banyak pasangan rusuk berhadapan, langsung dijawab oleh dua siswa dari kelompok A dan E, mereka menjawab ada 6 pasang. Kedua jawaban tersebut adalah jawaban yang benar.

Pada saat penyajian materi oleh guru ada juga satu pertanyaan tentang rumus panjang diagonal bidang $s\sqrt{2}$. Atas pertanyaan itu guru menjelaskan bahwa setiap bidang kubus berbentuk bangun persegi. Pada bangun persegi dapat dibentuk suatu ruas garis yang disebut diagonal. Panjang diagonal bangun persegi sama dengan panjang sisi hipotenusa dalam teorema Pythagoras yang menyatakan, kuadrat hipotenusa sama dengan jumlah kuadrat dua sisi sisinya. Karena bidang kubus berbentuk bangun persegi, panjang kedua sisi sisinya juga sama. Bila sisi siku dinyatakan dengan s , panjang diagonal bidang dapat dinyatakan dengan $d^2 = s^2 + s^2$, dan ekuivalen dengan $2s^2$, diperoleh $d = \sqrt{2s^2}$. Karena akar pangkat dua dari suatu bilangan adalah bilangan itu sendiri $\sqrt{2s^2}$ dapat dinyatakan $s\sqrt{2}$. Jadi $d = s\sqrt{2}$. Untuk pemahaman tentang rumus tadi, guru memberikan pertanyaan tertulis. Tentukan panjang diagonal bidang kubus yang panjang rusuknya 4. Mereka menjawab $4\sqrt{2}$, sementara yang lain menjawab $\sqrt{32}$. Kedua jawaban itu adalah jawaban yang benar.

2. Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika dengan Kooperatif Pada Siklus II

Keterlaksanaan pembelajaran pada siklus II juga sudah sesuai dengan tahapan-tahapan pada pembelajaran kooperatif dan tahapan pada pedoman

observasi yang dibuat sebelumnya. Hasil pembelajaran kooperatif pada siklus ini sudah lebih baik dari pembelajaran pada siklus sebelumnya. Mereka memperoleh skor rata-rata kelompok mencapai 71,07 %. Keberhasilan itu menyatakan prestasi belajar kelompok tergolong sangat baik. Berdasarkan analisis hasil observasi aktivitas siswa dijelaskan sebagai berikut :

- a. Tentang kehadiran siswa sudah sangat baik. Tidak ada satupun siswa yang tanpa berita. Seluruh siswa hadir dalam pembelajaran ini. Siswa belajar dengan sungguh-sungguh. Dari awal pertemuan mereka memperhatikan penjelasan guru, mencatat yang mereka perlu
- b. Aktivitas bertanya siswa bertambah baik. Salah satu dari mereka bertanya, mengapa luas bidang diagonal kubus dinyatakan dengan $s^2\sqrt{2}$? Dan sebagian lainnya menanyakan bagaimana menentukan luas permukaan kubus bila yang diketahui hanya diagonal bidang alasnya saja? Dalam menjawab pertanyaan siswa pertama, dijelaskan bahwa bidang diagonal kubus dibentuk dari dua rusuk kubus yang saling berhadapan dan dua diagonal bidang yang sejajar sehingga membentuk bangun persegi panjang, dimana panjang persegi panjang itu sama dengan panjang diagonal bidang kubus dinyatakan dengan $s\sqrt{2}$. Sedangkan lebar persegi panjang itu sama dengan panjang rusuk kubus dinyatakan dengan s . Jadi luas bidang diagonal merupakan hasil kali panjang diagonal bidang kubus dengan rusuknya yang membentuk bangun persegi panjang tadi, dapat dinyatakan dengan $s\sqrt{2} \times s = s^2\sqrt{2}$.Dalam menjawab pertanyaan siswa yang kedua, dijelaskan sebagai berikut :
 - 1). Siswa diminta menentukan panjang rusuk kubus bila diagonal bidangnya diketahui. Selanjutnya diketahui panjang diagonal bidang kubus sama dengan perkalian akar dua dengan rusuknya dapat dinyatakan dengan $s\sqrt{2}$ atau sama dengan akar dari dua kali kuadrat rusuknya dapat dinyatakan dengan $\sqrt{2s^2}$
 - 2). Kemudian siswa menentukan luas permukaan kubus. Karena bidang kubus berbentuk bangun persegi, semua rusuk kubus mempunyai panjang yang sama, sehingga luas permukaan kubus sama dengan luas keenam bangun persegi tersebut. Atau dapat dinyatakan dengan 6 kali kuadrat rusuk kubus itu, ditulis $6s^2$
- c. Saat belajar dalam kelompok kebiasaan mengharap sepenuhnya tanggung jawab dan hasil kerja kelompok kepada salah satu anggota kelompoknya sudah tidak kelihatan lagi, karena masing-masing dari mereka sudah dapat menyesuaikan laju belajar mereka masing-masing. Mereka saling bertukar pendapat menyelesaikan persoalan mereka.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan.

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti mulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan tindakan, observasi hingga refleksi ada beberapa hal yang dapat disimpulkan dalam pembelajaran kooperatif ini, yaitu: (1). Hasil belajar matematika melalui pembelajaran kooperatif dapat meningkat. Pada siklus I rata-rata skor kuis siswa dalam kelompok yang diperoleh 66,79 %.

Kemudian pada siklus II, rata-rata skor kuis siswa dalam kelompok mencapai 71,07 %. Jadi untuk hasil belajar siswa terdapat peningkatan sebesar 4,285 %. (2). Aktivitas belajar siswa melalui pembelajaran kooperatif meningkat. Adanya peningkatan itu dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Pada siklus I memperoleh rata-rata persentase aktivitas siswa sebesar 51,79 %. Kemudian pada siklus II rata-rata persentase aktivitas siswa mencapai 76,91 %. Jadi untuk aktivitas belajar siswa terjadi peningkatan sebesar 25,12 %

Saran.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran untuk tindak lanjut terkait penelitian berikutnya, adalah sebagai berikut : (1). Bagi peneliti yang berminat ingin meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika melalui pembelajaran kooperatif disarankan pada peneliti dalam pembentukan anggota kelompok hendaknya mempertimbangkan keefektifan belajar kooperatif. Anggota kelompok yang paling efektif disarankan berkisar 4-5 orang. (2). Dalam pembentukan anggota kelompok disarankan pada peneliti disamping memperhatikan kemampuan akademik anggota kelompok, disarankan juga terdapat keragaman latar belakang anggota kelompok. Misal kemampuan akademiknya terdiri atas yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Sedangkan kemampuan latar belakang anggota terdiri atas jenis kelamin, suku dan agama yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Anna Yuni Astuti (2010). Panduan Pendidikan Matematika. Surabaya : PT.JePe Pres Media Utama
- Daryanto (2009). Belajar Aktif dan Kreatif. Jakarta : AV.Publisher.
- Daryanto (2009).Panduan Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif. Jakarta : AV Publisher.
- Ismail (1995). Kapita Selekta Pembelajaran Matematika. Dalam Hakikat Pembelajaran Matematika. Jakarta : Universitas Terbuka
- Ismail, dkk (2007). Pembaharuan Dalam Pembelajaran Matematika. Dalam Hakikat Belajar kooperatif. Jakarta : Universitas Terbuka
- Ismail (2007). Belajar Kooperatif, Jakarta : Universitas Terbuka.
- Nanang Hanafiah (2009). Konsep Strategi Pembelajaran . Bandung : PT. Raja Grafindo Persada.
- Rusman (2012). Prosedur Pembelajaran Kooperatif. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Rusman (2012). Model-Model Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Rusman (2012). Pengertian Pembelajaran Berorientasi Aktivitas Siswa. Jakarta :
PT. Raja Grafindo Persada.

Wahyudin Jumanta (2005). Memahami Konsep Matematika. Bandung :
Grafindo Media Pratama.